

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-128374

(43)Date of publication of application : 09.05.2000

(51)Int.Cl.

B65H 3/44  
G03G 15/00

(21)Application number : 10-307180

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 28.10.1998

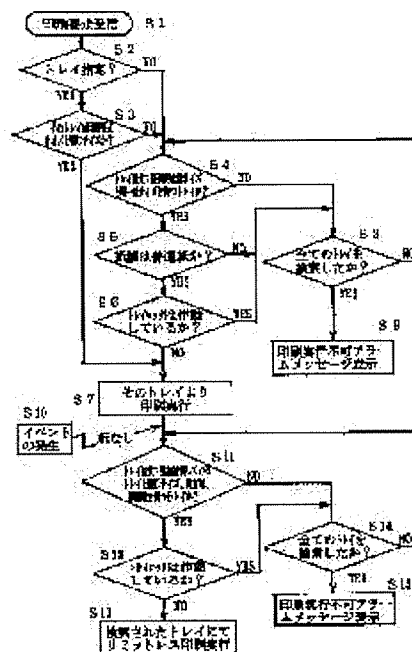
(72)Inventor : TAKAHASHI MASATO

## (54) IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To surely prevent the feeding of unexpected paper sheets by providing each paper feed tray with paper type information of its paper feed tray and changing a paper feed tray having the same type of the paper sheets set therein as the selected paper sheet type of the paper feed tray.

**SOLUTION:** When data transmitted through a printer driver is received (S1), whether there is any designation of a paper feed tray in the print designation is checked (S2), and if there is the designation, whether the paper feed tray is the same size as the paper size required the printing. (S3) And if it is the same size, the paper is fed from the selected paper feed tray. (S7) On the other hand, if the paper has the different paper size, a tray having the same size as the paper size required the printing is searched out of all the paper feed tray (S4), and when the paper feed tray for the same size paper sheets is found in the process, whether the searched paper feed type of the paper feed tray is plain paper or not is checked.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-128374  
(P2000-128374A)

(43) 公開日 平成12年 5 月 9 日 (2000.5.9)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
B 6 5 H 3/44	3 4 4	B 6 5 H 3/44	2 H 0 7 2
G 0 3 G 15/00	5 1 0	G 0 3 G 15/00	3 F 3 4 3

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-307180

(22) 出願日 平成10年10月28日 (1998. 10. 28)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(72) 発明者 高橋 正人

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式  
会社リコー内

(74) 代理人 100071478

弁理士 佐田 守雄

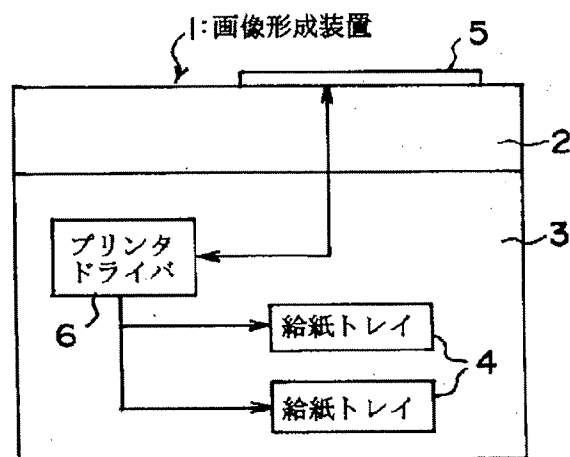
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの予期しない用紙の給紙を確実に防止すると共に、ミスコピーの発生を削減することのできる画像形成装置を提供する。

【解決手段】 複数の給紙トレイを有し、選択された給紙トレイ内の用紙がプリント実行中に無くなった場合に、所定の給紙トレイに自動的に切り換えて、給紙するリミットレス給紙機能を備えた画像形成装置において、各給紙トレイ毎に、その給紙トレイの用紙種類情報を有し、選択された給紙トレイの用紙種類と同種の用紙がセットされた給紙トレイへの切り換えを可能とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の給紙トレイを有し、選択された給紙トレイ内の用紙がプリント実行中に無くなった場合に、所定の給紙トレイに自動的に切り換えて、給紙するリミットレス給紙機能を備えた画像形成装置において、各給紙トレイ毎に、その給紙トレイの用紙種類情報を有し、選択された給紙トレイの用紙種類と同種の用紙がセットされた給紙トレイへの切り換えを可能とすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 プリントドライバより自動給紙選択指定にて印刷要求が行われた場合に、ある特定の用紙種類だけを給紙選択の対象として給紙トレイの検索を行うことを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】 プリントドライバより自動給紙選択指定にて印刷要求が行われた場合に、ある特定の給紙トレイからは給紙ができないようにトレイロック手段を作動させることを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明はLBP（レーザビーム・プリンタ）や複写機等の画像形成装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、複数の給紙トレイを設け、選択された給紙トレイ内の用紙がプリント実行中に無くなった場合に、同一サイズ（種類）の用紙がセットされている所定の給紙トレイに自動的に切り換えて、連続的に給紙することのできる「リミットレス給紙機能」を備えた画像形成装置が知られており、このような画像形成装置としては、（1）特開平7-234610号公報には用紙の濃度（色）を判定するための発光部と受光部から成る用紙種類検知手段を有し、この用紙種類検知手段によって用紙のサイズだけでなく種類を判断して対応する給紙トレイを自動選択するものが、また（2）特開平7-121080号公報には転写タイミングをとって給紙パス（画像パス）のより長い給紙トレイに自動的に切り換えて、給紙する技術が記載されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、前記のような従来の画像形成装置の場合には、両者とも共に給紙選択された給紙トレイ内の用紙がプリント実行中に無くなった際（ペーパーエンド）の、リミットレス給紙機能を備えているが、給紙トレイを選択する切り換え自体は画像形成装置に一任されていた。このため、ユーザはペーパーエンド時に、予期せぬ給紙トレイから異なるサイズ（種類）の用紙が給紙されてしまうという不具合が生じていた。また、このようなミスコピーは作業の煩雑化を招くと共に、用紙が無駄になってしまうという問題がある。そして、用紙に転写されなかったトナー像が残留してしまうことから、クリーニング・ユニットに対しても大き

な負担増が生じてしまう恐れもある。

【0004】そこで、この発明の目的は、前記のような従来の画像形成装置のもつ問題を解消し、ユーザの予期しない用紙の給紙を確実に防止すると共に、ミスコピーの発生を削減し、生産性の向上が図れる画像形成装置を提供するにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は、前記のような目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、複数の給紙トレイを有し、選択された給紙トレイ内の用紙がプリント実行中に無くなった場合に、所定の給紙トレイに自動的に切り換えて、給紙するリミットレス給紙機能を備えた画像形成装置において、各給紙トレイ毎に、その給紙トレイの用紙種類情報を有し、選択された給紙トレイの用紙種類と同種の用紙がセットされた給紙トレイへの切り換えを可能とすることを特徴とするものである。

【0006】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、プリントドライバより自動給紙選択指定にて印刷要求が行われた場合に、ある特定の用紙種類だけを給紙選択の対象として給紙トレイの検索を行うことを特徴とするものである。

【0007】請求項3に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、プリントドライバより自動給紙選択指定にて印刷要求が行われた場合に、ある特定の給紙トレイからは給紙ができないようにトレイロック手段を作動させることを特徴とするものである。

## 【0008】

【発明の実施の形態】図1は本発明の第1実施形態である画像形成装置の概略構成を示している。すなわち、この画像形成装置1は大別するとスキャナ部2（画像読取り部）と画像形成本体部3とを有し、この本体部3は感光体（図示せず）と複数の給紙トレイ4、4とを有している。一方、スキャナ部2には操作者が各種の設定を行うためのオペレーションパネル5（操作部）が設けられ、このオペレーションパネル5の設定によりプリントドライバ6を介して各給紙トレイ4、4との間でトレイ選択が行われる。そして、本発明の画像形成装置の特徴は、各給紙トレイ毎に、その給紙トレイの用紙種類情報を有し、選択された給紙トレイの用紙種類と同種の用紙がセットされた給紙トレイへの切り換えを可能とするものである。すなわち、図2に示すように、本発明におけるオペレーションパネル5にはLCD表示部8、電源LED9、オンラインLED10、オンラインキー11、ジョブプリセットキー12、キャンセルキー13、フォームフィードキー14、メニューキー15、エンターキー16、データインLED17、矢印上キー18、矢印下キー19、エラーLED20がそれぞれの所定位置に設けられている。

【0009】そして、この第1実施形態ではオペレーションパネル5上でのキー操作によって、各給紙トレイに

インストールされている全ての給紙トレイに対して、用紙の種類の設定を行うことができる。これを具体的に説明すると、先ずオンライン状態（オンラインLED10点灯）からメニューキー15を押下することにより、設定モードに入り（メニューモード）、矢印上キー18、矢印下キー19、及びエンターキー16を押下することにより給紙トレイにおける用紙種類の設定画面をLCD表示部8上に表示する。このときには、このLCD表示部8には

「普通紙」、「再生紙」、「特殊紙」の3種類が表示され、この中からエンターキー16を再度押下することにより希望の用紙種類を選択して設定することができる。図1では、選択された用紙設定が「普通紙」であることを示している。

【0010】また、図3は選択できる用紙種類の選択肢の一覧を示すものであり、ここでは前述したように「普通紙」、「再生紙」、「特殊紙」の3種類が選択可能となる。そして、このように設定をその他インストールされている全ての給紙トレイ4、4におけるそれぞれの用紙種類の設定値に設定することによって、自動用紙選択時の給紙トレイ検索の対象及びリミットレス給紙時の給紙トレイ検索の対象を決定することができる。また、図4は給紙トレイのトレイロックを指定する選択肢の一覧を示すものであり、ここに示すようにトレイロックの指定を行うことのできる給紙トレイは画像形成装置にインストールされている全ての給紙トレイが対象となる。

【0011】以下、図5のフローチャートにより本発明を詳しく説明する。すなわち、図5に示すように、プリンタドライバ6（図1参照）を経由して、送信されてくるデータを受信すると（S1：印刷要求受信）、印刷指定の中に給紙トレイ指定があるかチェックし（S2：トレイ指定）、その指定があれば、その給紙トレイは印刷要求の用紙サイズと同一のサイズであるかをチェックする（S3）。そして、同一サイズである場合には、その選択された給紙トレイからの給紙を実行する（S7：印刷実行）。一方、印刷要求の用紙サイズと同一のサイズであるかのチェック（S3）において、用紙が異なる紙サイズであった場合には印刷要求の用紙サイズと同一のサイズを持つ給紙トレイかを全ての給紙トレイを検索し（S4：給紙トレイ検索）、その過程にて同一サイズの用紙が給紙トレイがあった場合には、その検索された給紙トレイの用紙種類が「普通紙」であるか否かのチェックが行われる（S5）。

【0012】そして、用紙が「普通紙」であった場合には、その選択された給紙トレイに対してトレイロックが作動しているか否かのチェックが行われる（S6）。ここで、トレイロックが作動していない場合には、その選択された給紙トレイにより印刷の実行が行われる（S7：印刷実行）。つまり、給紙トレイの指定が印刷要求ではない場合には（通常は、自動用紙選択）検索する給紙トレイは「普通紙」であって、かつトレイロックが作

動していない給紙トレイとなる。なお、この時に全ての給紙トレイを検索しても、印刷要求と一致する給紙トレイが存在しなかった場合には（S8）、印刷実行不可アラームメッセージが表示される（S9）。

【0013】次に、印刷の実行中に選択（使用中）されている給紙トレイの用紙が無くなった場合には（S10：イベントの発生）、現在給紙している給紙トレイと同一サイズ、同方向、同紙種類である用紙がセットされている給紙トレイを全ての給紙トレイに対して検索する（S11：トレイ検索）。そして、その条件と一致する給紙トレイが検索された場合には、検索された給紙トレイに対してトレイロックが作動しているか否かのチェックが行われ（S12）、トレイロックが作動していない場合には、その選択された給紙トレイに対して「リミットレス印刷」が実行される（S13）。さらに、印刷要求と一致する給紙トレイが存在しなかった場合、または検索された給紙トレイに対してトレイロックが作動している場合には、全ての給紙トレイを検索したか否かのチェックが行われ（S14）、全ての給紙トレイが検索されている場合には、印刷実行不可アラームメッセージが表示される（S15）。このようにして、本発明の画像形成装置によると連続コピーを中断することなくプリント作業を行うことができるリミットレス給紙機能の有効利用を図ることができる。

#### 【0014】

【発明の効果】この発明は、上記のようであって、請求項1に記載の発明は、複数の給紙トレイを有し、選択された給紙トレイ内の用紙がプリント実行中に無くなった場合に、所定の給紙トレイに自動的に切り換えて、給紙するリミットレス給紙機能を備えた画像形成装置において、各給紙トレイ毎に、その給紙トレイの用紙種類情報を有し、選択された給紙トレイの用紙種類と同種の用紙がセットされた給紙トレイへの切り換えを可能とするので、リミットレス給紙を実行する場合に、指定した給紙トレイ種類と異なる給紙トレイの用紙種類と同種の用紙がセットされた給紙トレイへの切り換えを防止することができるという効果がある。また、ユーザの予期しない用紙の給紙を確実に防止すると共に、ミスコピーの発生を削減し、生産性の向上が図れる効果がある。

【0015】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、プリンタドライバより自動給紙選択指定にて印刷要求が行われた場合に、ある特定の用紙種類だけを給紙選択の対象として給紙トレイの検索を行うので、ユーザの予期しない用紙の給紙を確実に防止すると共に、ミスコピーの発生を削減し、生産性の向上が図れるという効果がある。

【0016】請求項3に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、プリンタドライバより自動給紙選択指定にて印刷要求が行われた場合に、ある特定の給紙トレイからは給紙ができないようにトレイロック手段を作動

させるので、ユーザの予期しない用紙の給紙を確実に防止することができ、これに伴ってミスコピーの発生を削減し、生産性の向上が図れるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の第 1 実施形態の画像形成装置を示す概略図である。

【図 2】同オペレーションパネルの構成例を示す平面図である。

【図 3】同給紙トレイにおける紙種類の設定状態を示す配置図である。

【図 4】同給紙トレイにおけるトレイロックの状態設定を示す配置図である。

【図 5】同作用を示すフローチャートである。

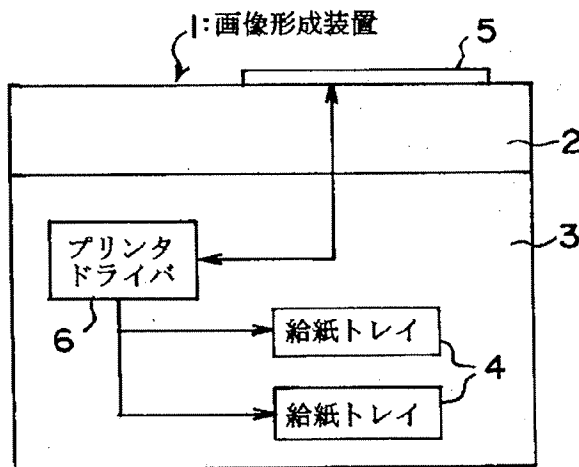
【符号の説明】

- 1 画像形成装置
- 2 スキャナ部
- 3 本体部

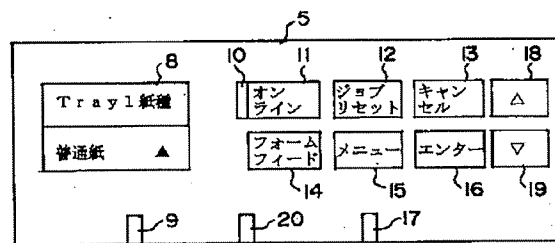
- \* 4 給紙トレイ
- 5 オペレーションパネル
- 6 プリンタドライバ
- 8 LCD 表示部
- 9 電源 LED
- 10 オンライン LED
- 11 オンラインキー
- 12 ジョブリセットキー
- 13 キャンセルキー
- 10 14 フォームフィードキー
- 15 メニューキー
- 16 エンターキー
- 17 データイン LED
- 18 矢印上キー
- 19 矢印下キー
- 20 エラー LED

\*

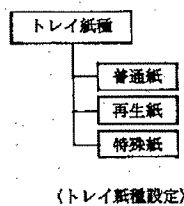
【図 1】



【図 2】

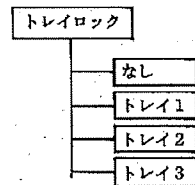


【図 3】



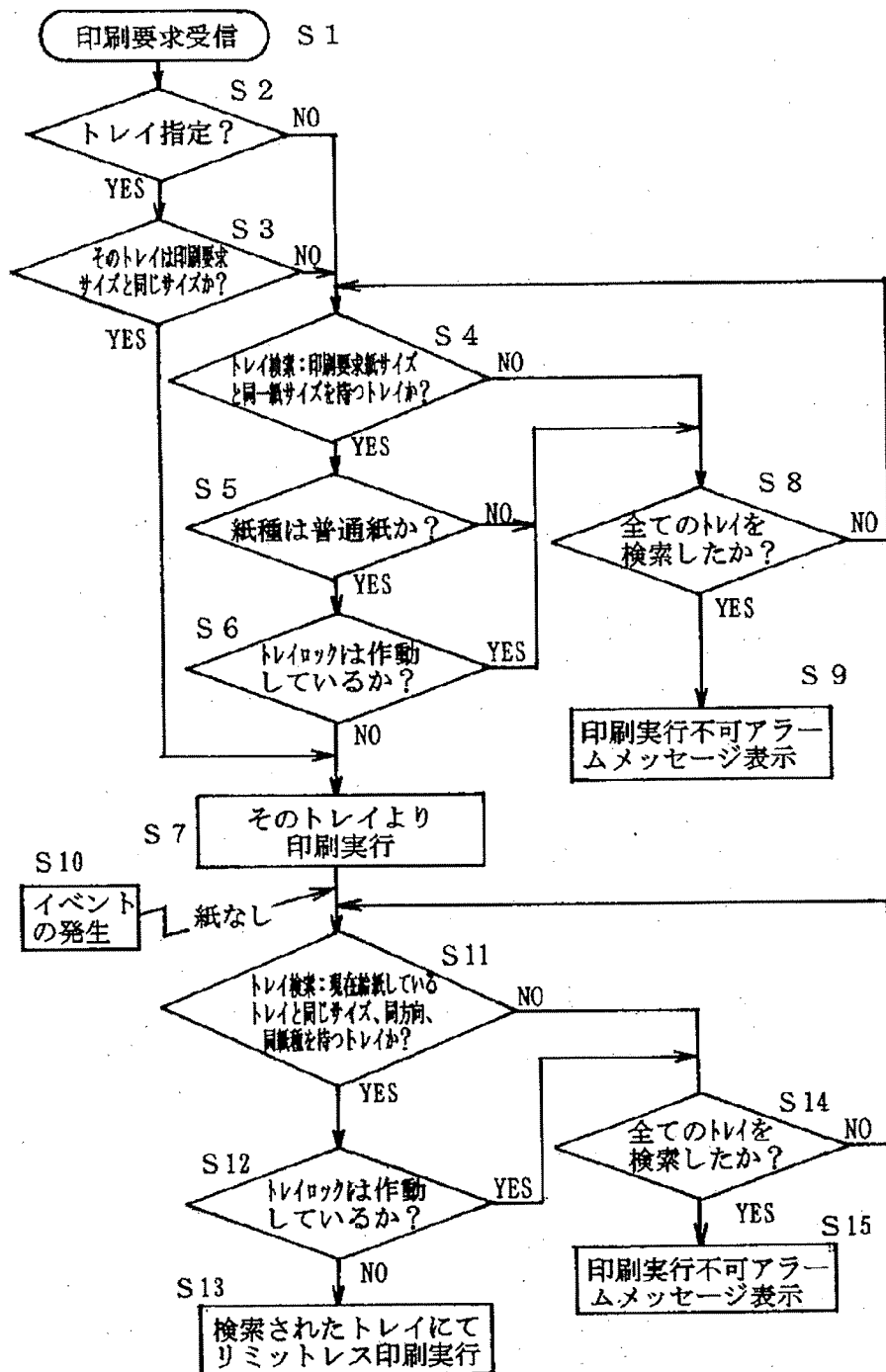
〈トレイ紙種設定〉

【図 4】



〈トレイロック指定〉

【図5】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2H072 AA12 AA23 AA27 AB03 AB04  
AB22 AB28  
3F343 FA02 FB02 FC30 HA33 HA37  
HB03 HC28 LC04 LC19 MA03  
MA04 MA09 MA10 MA23 MA26  
MB03 MB04 MB09 MB10 MC21  
MC23 MC27